

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)  
Технологический факультет  
Кафедра экологии моря**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Почвоведение**

Уровень основной профессиональной образовательной программы – бакалавриат  
Направление подготовки – 05.03.06 Экология и природопользование  
Направленность (профиль) – Экология и природопользование  
Учебный план 2021 года разработки

**Описание дисциплины по формам обучения**

Очная												Заочная													
Курс		Семестр	Всего часов / зач. единиц	Всего аудиторных часов	Лекции, часов	Лабораторные занятия, часов	Практические занятия, часов	Семинары, часов	Самостоятельная работа, часов	КП (КР), часов	РГР, часов	Консультации, часов	Семестровый контроль, часов (вид)												
Курс														Семестр	Всего часов / зач. единиц	Всего аудиторных часов	Лекции, часов	Лабораторные занятия, часов	Практические занятия, часов	Семинары, часов	Самостоятельная работа, часов	КП (КР), часов	Контрольная работа, часов	Консультации, часов	Семестровый контроль, часов (вид)
Курс																									
Курс																									
Курс																									
2	3	108/3	54	18	36			50				4 (ЗаО)	2	4	108/3	16	8	8			70		18		4 (ЗаО)
Всего		108/3	54	18	36			50				4 (ЗаО)	Всего		108/3	16	8	8			70		18		4 (ЗаО)

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, учебного плана.

Программу разработал С.В. Малько, канд. биол. наук, доцент кафедры экологии моря ФГБОУ ВО «КГМТУ».

Рабочая программа рассмотрена на заседании выпускающей кафедры экологии моря ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Протокол № 11 от 24.04.2023 г.

# 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание тем дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагает способы и выбирает методы решения задач в сфере экологии и природопользования	Знать: - условия формирования и генезиса почв различных регионов Земли, закономерности их распространения, зонально-региональные особенности почвенного покрова; - принципы районирований и выделения таксономических единиц районирований, основные регионы распространения почв. Уметь: - различать почвы и определять их место в районировании и на почвенной карте; - использовать современные программные средства и информационные образовательные программы для приобретения новых знаний. Владеть: - базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географии почв; - приемами выявления причин изменения этих показателей, оценивания последствий таких изменений, а также навыками определения корректирующих мер в тех случаях, когда целевые показатели экологических условий не достигаются.	Тема 1, 2, 3
ОПК-3. Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Использует основные методы отбора проб компонентов окружающей среды, стандартные измерительно-аналитические приборы и оборудование для анализа проб и загрязняющих веществ.	Знать: - роль почвы в природе и жизни человека, ее экологические функции; - методы и принципы охраны и рационального использования почв и земельных ресурсов, повышения плодородия почв с учетом их эколого-географического разнообразия. Уметь: - работать с почвенными и другими специальными картами (топографическими, комплексными географическими, геоботаническими, геологическими); - анализировать и обобщать материалы почвенных исследований в целях оценки земельных ресурсов и разработки их рационального использования. Владеть: - навыками и методами исследований почв в полевых условиях; - методами составления отчетов с использованием карт различной специализации; - навыками написания заключительного отчета - знаниями проведения наблюдений за качеством окружающей среды;	Тема 1, 2, 3

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП.

Полученные знания будут использованы при изучении дисциплин: охрана окружающей среды, учение о биосфере, геоэкология, техногенные системы и экологический риск и др., а также в профессиональной деятельности.

## 3 Объем дисциплины в зачетных единицах

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов.

## 4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1 Структура дисциплины

Наименования разделов, тем	Общее количество часов	Очная форма										Заочная форма									
		Распределение часов по видам занятий										Распределение часов по видам занятий									
		Ауд.	ЛК	ЛЗ	ПЗ (сем)	СР	КП (КР)	РГР	Консультации	Контроль		Ауд.	ЛК	ЛЗ	ПЗ (сем)	СР	КП (КР)	Контрольная работа	Консультации	Контроль	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Тема 1. Почвоведение как отрасль естествознания, её методические и методологические основы	20	8	4	4		12						3	1	2		14		3			
Тема 2. Состав и свойства твёрдой, жидкой и газовой фаз почвы. Понятие об уровнях организации почв и их характеристика	60	40	12	28		20						10	6	4		38		12			
Тема 3. Современное состояние, мелиорация и охрана почвенных ресурсов	24	6	2	4		18						3	1	2		18		3			
Курсовой проект (работа)																					
Консультации																					
Контроль	4									4											4
<b>Всего часов в семестре</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>36</b>		<b>50</b>				<b>4</b>		<b>16</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		<b>70</b>		<b>18</b>		<b>4</b>	
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>36</b>		<b>50</b>				<b>4</b>		<b>16</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		<b>70</b>		<b>18</b>		<b>4</b>	

### 4.2 Содержание лекций

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
Тема 1. Почвоведение как отрасль естествознания, её методические и методологические основы			
1	Введение. Почвоведение как наука	2	-
2	Факторы почвообразования	2	1
Тема 2. Состав и свойства твёрдой, жидкой и газовой фаз почвы. Понятие об уровнях организации почв и их характеристика			
3	Происхождение почв. Морфология почв	2	1
4	Материальная основа почв	2	1
5	Органические и органоминеральные вещества почв	2	1

6	Водные свойства почв	2	1
7	Водный режим почв. Воздух в почве. Поглотительная способность почв	2	1
8	Физические свойства почв. Реакция почвы. Плодородие почв	2	1
<b>Тема 3. Современное состояние, мелиорация и охрана почвенных ресурсов</b>			
9	Классификация почв. Почвенный покров мира. Почвы Крыма	2	1
<b>Всего часов</b>		<b>18</b>	<b>8</b>

#### 4.3 Темы лабораторных занятий

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
Тема 1. Почвоведение как отрасль естествознания, её методические и методологические основы			
1	Исследование морфологических признаков почв по почвенным образцам	2	2
2	Подготовка почвенных образцов к лабораторным исследованиям	2	
Тема 2. Состав и свойства твёрдой, жидкой и газовой фаз почвы. Понятие об уровнях организации почв и их характеристика			
3-4	Полевое исследование почв	4	
5-6	Определение гранулометрического состава почв полевыми и лабораторными методами	4	2
7-8	Определение водных свойств почв	4	2
9-10	Определение реакции почвенного раствора	4	
11-12	Определение содержания песка в почве	4	
13-14	Определение структуры почвы	4	
15-16	Почвенная карта и картографический анализ факторов почвообразования	4	
Тема 3. Современное состояние, мелиорация и охрана почвенных ресурсов			
17-18	Охрана почв	4	2
Всего часов		36	8

#### 4.4 Темы практических занятий

Практические занятия не предусмотрены учебным планом.

#### 4.5 Темы семинарских занятий

Семинарские занятия не предусмотрены учебным планом.

#### 5 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине

Тема	Трудоемкость самостоятельной работы, час.		Содержание работы
	очная	заочная	
Тема 1. Почвоведение как отрасль естествознания, её методические и методологические основы	12	14	Освоение теоретического материала. Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям
Тема 2. Состав и свойства твёрдой, жидкой и газовой фаз почвы. Понятие об уровнях организации почв и их характеристика	20	38	Освоение теоретического материала. Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям
Тема 3. Современное состояние, мелиорация и охрана почвенных ресурсов	18	18	Освоение теоретического материала. Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям
<b>Всего часов</b>	<b>50</b>	<b>70</b>	

## **6 Тематика курсового проектирования (курсовой работы)**

Курсовое проектирование не предусмотрено учебным планом.

## **7 Методы обучения**

В процессе преподавания используются следующие образовательные технологии:

- лекции;
- проведение лабораторных занятий;
- консультации преподавателей;
- самостоятельная работа студентов.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме, от аудиторной нагрузки составляет 33.3 % для очной формы обучения.

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- \* изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных и интерактивных технологий;

- \* самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием методических разработок, специальной учебной и научной литературы.

Лекции – основная форма аудиторной работы студента. Цель лекции – ознакомить студентов с основными теоретическими вопросами дисциплины в логически выдержанной форме. При чтении данного курса применяются такие виды лекций: вводная, обзорная, проблемная, лекция-информация, лекция-визуализация. Студентам рекомендуется вести конспект лекций в отдельной тетради. Работа студента на лекциях не должна ограничиваться пассивной записью лекционного материала. На лекциях рассматриваются основополагающие понятия экологии и охраны окружающей среды.

При изложении теоретического материала используются активные методы проведения занятий – каждая лекция начинается с краткого опроса по материалам предыдущей лекции.

Лабораторные занятия – составная часть учебного процесса, групповая форма учебных занятий, позволяющая студентам развить навыки самостоятельной работы с научной и справочной литературой, получить опыт публичных выступлений, применить полученные теоретические знания при решении практических задач.

Занятие может проходить в разных формах, обязательной для студента является предшествующая ему и последующая за ним, самостоятельная работа с литературой. Коллективный разбор конкретных ситуаций, возникающих в процессе защиты отчетов по практическим занятиям, дает возможность расширить интерактивные формы обучения студентов.

Самостоятельная работа студентов направлена на углубление и закрепление знаний, а также на развитие практических и интеллектуальных умений. Текущая СРС включает следующие виды работ: изучение теоретического материала к лабораторным занятиям; подготовка к зачету.

Консультации включают помощь при самостоятельном освоении материала.

## **8 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Приведен в обязательном приложении к рабочей программе.

## 9 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Наименование	Количество экземпляров в библиотеке ФГБОУ ВО «КГМТУ»
1. Малько С.В. Почвоведение : конспект лекций для студентов направления подгот. 05.03.06 «Экология и природопользование» оч. и заоч. форм обучения / сост.: С.В. Малько, Е.И. Назимко, Н.А. Волкова ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. экологии моря. — Керчь, 2016. — 107 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: <a href="https://lib.kgmtu.ru/?p=1862">https://lib.kgmtu.ru/?p=1862</a>	
2. Малько С.В. Почвоведение : метод. указ. по выполнению лаб. работ для студентов направления подгот. 05.03.06 «Экология и природопользование» оч. и заоч. форм обучения / сост.: С.В. Малько, Н.А. Волкова ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. экологии моря. — Керчь, 2017. — 40 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: <a href="https://lib.kgmtu.ru/?p=2252">https://lib.kgmtu.ru/?p=2252</a>	
3. Малько С.В. Почвоведение : метод. указ. по самостоят. работе и выполнению контрол. работы для студентов направления подгот. 05.03.06 «Экология и природопользование» оч. и заоч. форм обучения / сост.: С.В. Малько, Н.А. Волкова ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. экологии моря. — Керчь, 2016. — 34 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: <a href="https://lib.kgmtu.ru/?p=1832">https://lib.kgmtu.ru/?p=1832</a>	
4. Почвоведение : учебник для вузов / К. Ш. Казеев [и др.] ; ответственные редакторы К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06058-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/510709">https://urait.ru/bcode/510709</a>	
5. Казеев, К. Ш. Почвоведение. Практикум : учебное пособие для вузов / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 257 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04250-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/511538">https://urait.ru/bcode/511538</a>	

## 10 Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование информационного ресурса	Ссылка на информационный ресурс
Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ»	<a href="http://lib.kgmtu.ru/?page_id=160">http://lib.kgmtu.ru/?page_id=160</a>
Образовательная платформа «Юрайт»	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
Официальный сайт Российского морского регистра судоходства	<a href="http://www.rs-class.org">http://www.rs-class.org</a>
Официальный сайт Международной Морской Организации	<a href="http://www.imo.org">http://www.imo.org</a>
Конвенции ООН в сфере охраны окружающей среды	<a href="http://www.un.org/">http://www.un.org/</a>
Экология и окружающая среда. Каталог и путеводитель по экологическим ресурсам	<a href="http://www.refer.ru/9838">http://www.refer.ru/9838</a>
Программа ООН по охране окружающей среды	<a href="http://www.unep.org/">http://www.unep.org/</a>

## 11 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование программного продукта	Назначение (базы и банки данных, тестирующие программы, практикум, деловые игры и т.д.)	Тип продукта (полная лицензионная версия, учебная версия, демоверсия и т.п.)
Операционная система (Microsoft Windows 10 Pro или Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level)	Комплекс системных и управляющих программ	Лицензионное программное обеспечение

Офисный пакет (Microsoft Office Pro Plus 2016 или Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN 1 License No Level)	Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций	Лицензионное программное обеспечение
Офисный пакет LibreOffice	Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций	Свободно-распространяемое программное обеспечение

## **12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

1. Специализированная аудитория, оснащенная мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации иллюстративного материала.
2. Специализированная аудитория, оснащенная компьютерами.

Содержание лабораторной работы	Оборудование, используемое в работе
Тема 1. Почвоведение как отрасль естествознания, её методические и методологические основы	Экран, мультимедиапроектор, стенд «Структура биосферы и её границы»
Тема 2. Состав и свойства твёрдой, жидкой и газовой фаз почвы. Понятие об уровнях организации почв и их характеристика	Экран, мультимедиапроектор, экспресс-лаборатории «Пчелка», лабораторная посуда
Тема 3. Современное состояние, мелиорация и охрана почвенных ресурсов	Экран, мультимедиапроектор, экспресс-лаборатории «Пчелка», лабораторная посуда

## **13 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

### ***Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям***

Лекции являются основным видом учебных занятий в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных взглядов и освещение основных проблем изучаемой области знаний. Значительную часть теоретических знаний студент должен получать самостоятельно из рекомендованных информационных источников (учебников, Интернет-ресурсов, электронной образовательной среды университета). В тетради для конспектов лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю. После окончания лекции рекомендуется перечитать записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к лабораторным работам, зачету, контрольным тестам, при выполнении самостоятельных заданий.

### ***Рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям***

Для подготовки к лабораторным занятиям необходимо заранее ознакомиться с ходом работы, перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой литературы, содержанием рекомендованных Интернет-ресурсов. Необходимо прочитать соответствующие разделы из литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы, и взаимные связи. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. На занятиях нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.

### ***Рекомендации по организации самостоятельной работы***

Самостоятельная работа включает изучение учебной литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к лабораторным занятиям, зачету, выполнение домашних практических заданий (рефератов, оформление отчетов по лабораторным занятиям, решение задач, изучение теоретического материала и т.д.).